

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-141631

(43)Date of publication of application : 20.05.2004

(51)Int.Cl.

A61J 1/05
B65D 81/32

(21)Application number : 2003-190431

(71)Applicant : FUSO PHARMACEUTICAL INDUSTRIES LTD

(22)Date of filing : 02.07.2003

(72)Inventor : KATSUI YUICHI
NISHIDA MINORU

(30)Priority

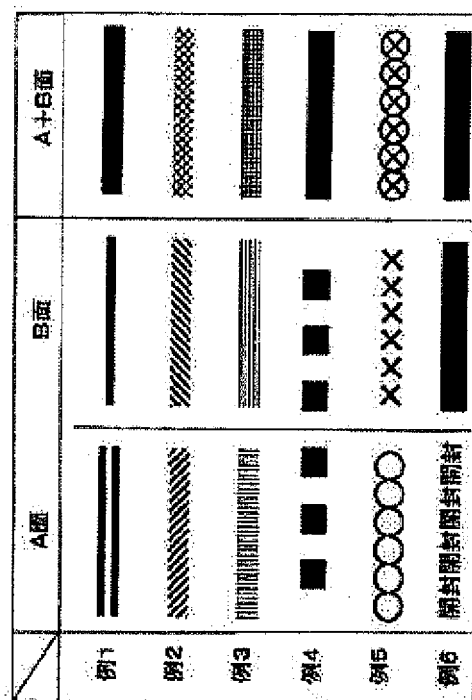
Priority number : 2002254154 Priority date : 30.08.2002 Priority country : JP

(54) COMPARTMENTALIZED CONTAINER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a compartmentalized container wherein detachment caused by the external pressure during production process or transportation or by miss handling can be found easily so that an artificial malpractice such as an administration of a non-mixed medicine can be obviated.

SOLUTION: The compartmentalized container of this invention has two or more medicine compartments separated by a weak sealing member made of detachably sealed two film sheets facing each other. Each sheet of two film sheets comprising the weak sealing member is treated so that the visual inspection is possible. As the result, the container is constituted so that the appearance of the weak sealing member in the sealed situation and the appearance of the each film sheet in the detached situation are visually different. As an alternative aspect, the weak sealing member is wrapped along the surrounding with a frail belt so that the frail belt is broken when the weak sealing member is detached due to the external pressure.



(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-141631

(P2004-141631A)

(43) 公開日 平成16年5月20日 (2004.5.20)

(51) Int. Cl.⁷A 61 J 1/05
B 65 D 81/32

F 1

A 61 J 1/00 3 5 1 A
B 65 D 81/32 D

テーマコード (参考)

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2003-190431 (P2003-190431)	(71) 出願人	000238201 扶桑薬品工業株式会社
(22) 出願日	平成15年7月2日 (2003.7.2)		大阪府大阪市中央区道修町1丁目7番10号
(31) 優先権主張番号	特願2002-254154 (P2002-254154)	(74) 代理人	100062144 弁理士 青山 稔
(32) 優先日	平成14年8月30日 (2002.8.30)	(74) 代理人	100086405 弁理士 河宮 治
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(74) 代理人	100079245 弁理士 伊藤 晃
		(72) 発明者	勝井 裕一 大阪府大阪市城東区森之宮2-3-30 扶桑薬品工業株式会社研究開発センター内
		(72) 発明者	西田 稔 大阪府大阪市城東区森之宮2-3-30 扶桑薬品工業株式会社研究開発センター内

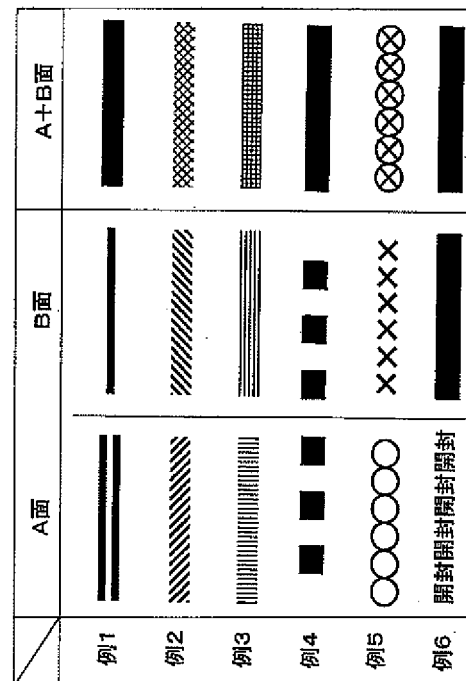
(54) 【発明の名称】 複室容器

(57) 【要約】

【課題】 製造工程または輸送中における外圧や、取扱上の不都合により生じた剥離を容易に発見できる複室容器を提供し、未混合薬剤の投与等の人為的な医療事故を未然に防止する。

【解決手段】 本発明の複室容器は、対向する2枚のフィルムシートを剥離可能に接合してなる弱シール部によって区画された複数の薬剤収容室を有する。弱シール部を構成する2枚のフィルムシート部分のそれぞれには、視認可能な処理が施されている。その結果、接合状態における弱シール部の外観と、剥離状態における各フィルムシート部分の外観と、が視覚的に異なるように構成されている。別の態様として、弱シール部の周囲に沿って易破断帯を巻き付けて、外部からの加圧によって弱シール部が剥離したときに易破断帯が破断するように構成してもよい。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

対向する 2 枚のフィルムシートを剥離可能に接合してなる弱シール部 (2) によって区画された複数の薬剤収容室 (3、3') を有する複室容器であって、弱シール部 (2) を構成する 2 枚のフィルムシート部分のそれぞれに視認可能な処理を施し、接合状態における弱シール部の外観と、剥離状態における各フィルムシート部分の外観と、が視覚的に異なるように構成したことを特徴とする、複室容器。

【請求項 2】

上記弱シール部を構成する 2 枚のフィルムシート部分のそれぞれに、文様を設けたことを特徴とする、請求項 1 記載の複室容器。

10

【請求項 3】

上記弱シール部を構成する 2 枚のフィルムシート部分のそれぞれに、凹凸面を設けたことを特徴とする、請求項 1 記載の複室容器。

【請求項 4】

上記弱シール部を構成する 2 枚のフィルムシート部分のそれぞれに、色彩を施したことを特徴とする、請求項 1 記載の複室容器。

【請求項 5】

上記弱シール部を構成する 2 枚のフィルムシート部分のそれぞれに、ホログラム処理を施したことを特徴とする、請求項 1 記載の複室容器。

【請求項 6】

上記弱シール部を構成する 2 枚のフィルムシート部分のそれぞれに、偏光方向を互いに実質的に直交させた状態で偏光フィルムを貼り付けたことを特徴とする、請求項 1 記載の複室容器。

20

【請求項 7】

対向する 2 枚のフィルムシートを剥離可能に接合してなる弱シール部 (2) によって区画された複数の薬剤収容室 (3、3') を有する複室容器であって、弱シール部 (2) の周囲に沿って易破断帯 (8) を巻き付けて、弱シール部 (2) の剥離に伴って易破断帯 (8) が破断するように構成したことを特徴とする、複室容器。

【請求項 8】

上記易破断帯 (8) が紙製であることを特徴とする、請求項 7 記載の複室容器。

30

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数の室に区画されていて、薬品や食品、その他の物品を包装するのに使用される複室容器に関する。さらに詳しくは、使用時に加圧されることで剥離開封可能な弱シール部をもって各室間を区画した複室容器であって、弱シール部の密閉不良や剥離開封状態を容易に確認できる複室容器に関する。

【0002】

【従来の技術および発明が解決しようとする課題】

薬剤の包装分野において、2 種以上の薬剤を配合する際には、薬剤学的相互作用に起因する経時的変化による薬剤の変質を考慮する必要がある。

40

例えば、炭酸水素ナトリウム (重炭酸) 型透析剤や重炭酸塩含有輸液においては、カルシウム化合物やマグネシウム化合物を配合すると不溶性の炭酸カルシウムや炭酸マグネシウムが生成する。液性がアルカリ性の輸液にブドウ糖が配合された場合は、ブドウ糖は分解・着色する。また、高カロリー輸液のように、ブドウ糖と、アミノ酸や電解質との組合せからなる製剤では、メイラード反応により混合液は褐変する。さらに脂肪乳剤を配合すると脂肪分が凝集を生じる。また、抗生物質やタンパク質製剤は、液体内では分解が促進される場合もあり、また、有効成分が容器壁面に吸着することから、用時溶解型の固形剤とされることが多い。

【0003】

50

このような相互作用に起因する経時的変化による変質が予想される薬剤に対しては、古くは医療現場にて、各成分を投薬直前に混合して調製されていた。しかし、微生物汚染や異物の混入、過誤の混合、迅速な投薬ができない等の欠点があることから、現在では、混合前の各成分を個別に収納して相互に隔離し、投与直前に混合できる複室型の容器が多く用いられている。

例えば、前記高カロリー輸液については、2室に区画された容器の1室にブドウ糖溶液が、他室にアミノ酸および電解質溶液が充填される。また、重炭酸塩含有輸液においては、一方の室にカルシウムおよびマグネシウム化合物含有溶液が、他室に炭酸水素ナトリウム溶液が充填される。用時溶解型の固形剤においては、一方の室に抗生物質などの用時溶解型の固形薬剤が、他室に生理食塩液や注射用水などの溶解液が充填される。

10

【0004】

かかる複室容器は、同時に配合すると変質が予想される薬剤を個別に収納する複数の区画室と、該区画室を仕切る弱シール部と、を備えている。投与直前に手等で区画室に外部から圧力を加えると、弱シール部が剥離し、これにより薬剤を混合することができる。

【0005】

しかしながら、弱シール部は、薬液充填、密封、滅菌等の製造工程で加わる圧力や、輸送中の振動や取り扱いの際の落袋による圧力により使用前に剥離し、各区画室の薬剤が混合するおそれがある。そして、医師や看護婦、技師などの医療従事者、あるいは患者が剥離や薬剤の混合に気づくことなく、経時的変化により変質した薬剤が投与される危険性があった。

20

また、多数の患者に対応しなければならない医療現場においては、弱シール部が剥離していない容器と剥離した容器とを取り違い、弱シール部が未開封のまま未混合の薬剤を誤って投与するといった医療事故が生じるおそれがあった。しかも、医療用の容器は、一般に内容液の目視確認を容易にするため、全体が無色透明の合成樹脂で製造されていることから、弱シール部が剥離されているかどうかが一見しただけでは、非常に判りづらいものであった。

【0006】

弱シール部のピンホール（不用意に剥離した部分）の有無を検査するために、従来では、ピンホールが存在する場合に、一方の室に電圧をかけると他方の室にも電圧が発生することを利用して、両室間に生じたピンホールが検出されている（例えば、特許文献1参照）。

30

また、液剤が封入された室に電極を接近させて室中の液体に交流を印加し、弱シール部を通過して流れる漏れ電流を検出することで密閉不良の有無を検査する方法や、境界部に密閉不良が存在する場合、そこに集中して電流が流れると当該部分が発光することを利用して密閉不良の検査方法も知られている（例えば、特許文献2参照。）。

【0007】

【特許文献1】

特開平3-189531号公報

（第3頁「問題点を解決するための手段」、第1～5図）

【特許文献2】

特許第2852572号公報

（段落番号0008、0009、第1図）

【0008】

これらの方法は、ピンホールの存在によって生じる電氣的信号の変化を利用したもので、主として製造時に発生する密閉不良の発見を目的とした技術であるため大がかりな装置を必要とし、かつ手間がかかるので、医療現場での使用には適していない。また、液剤を流れる電氣信号を検出することから、固形剤を封入した複室容器には使用できないという欠点があった。

【0009】

さらに、目視によるピンホールや剥離の有無を確認するための手段として、各室から漏れ

50

出て漏洩検知コンパートメントに侵入した液体を目視検査する方法も提案されている（例えば、特許文献3参照。）。しかしながら、この方法は、用時破断される連通手段を有する流液路を備えた複室容器に使用が限定されるので、弱シール部により区画された複室容器には適していない。

また、漏液を検知するための手段としてシール部の一部に未溶着部分を備えた容器も知られている（例えば、特許文献4参照。）。漏出した薬液は未溶着部分に流入するので、未溶着部分の薬液の存在を目視にて判別することで、漏液の有無を知ることができる。

【0010】

【特許文献3】

特表昭61-500219号公報（第2頁 発明の概要、第1図）

【特許文献4】

特開2000-262589号公報

（段落番号0015、0016、第1～2図）

【0011】

以上のような目視による剥離の有無の識別方法は、いずれも漏出液を溜めるための小区画を必要とするものであり、該小区画に存在する薬剤を目視にて確認している。しかし、容器材質は、作業性や安全性の面、内容液の確認容易性の面から無色透明であるのが最も一般的であり、薬液もブドウ糖溶液や生理食塩液など無色澄明の医薬品が多く、このような場合には、薬液の存在が確認しづらいという問題点がある。また、小区画を設置するため容器の製造工程が複雑になる。さらには、弱シール部により区画された複室容器に適用すると、該小区画のために弱シール部の溶着面積が小さくなるため強度が低下して剥離が生じ易くなり、商品価値が著しく損なわれる。

【0012】

また、蓋や栓体の開封確認用として、一度開封したことが目視で判るシールやラベルが知られているが、複室容器を区画する弱シール部の剥離の有無には使用できない。

【0013】

本発明の目的は、製造工程または輸送中における外圧や、取扱上の不都合により生じた剥離を容易に発見できる複室容器を提供することにある。また、弱シール部の剥離の状態が目視で容易に確認可能で、未混合薬剤の投与等の人為的な医療事故を未然に防止することができる複室容器を提供することにある。

【0014】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記課題を有効に解決するために創案されたものであって、以下の特徴を備えた複室容器を提供するものである。

【0015】

本発明の複室容器は、対向する2枚のフィルムシートを剥離可能に接合してなる弱シール部によって区画された複数の薬剤収容室を有する。そして、弱シール部を構成する2枚のフィルムシート部分のそれぞれには、視認可能な処理が施されている。その結果、接合状態における弱シール部の外観と、剥離状態における各フィルムシート部分の外観と、が視覚的に異なるように構成されている。

【0016】

上記構成を有する本発明の複室容器においては、弱シール部の視覚的外観がその接合状態と剥離状態とにおいて異なるので、弱シール部が不用意に剥離した場合に、容易にそれを発見することができる。また、複室容器の弱シール部が未開封のまま、未混合薬剤を投与するといった医療事故を未然に防止することができる。

【0017】

本発明における「弱シール部」とは、各区画室を仕切るための隔壁としての機能を有するとともに、使用時までは剥離せず各区画室内に収容された薬剤をそのまま保存することができ、さらに手等による押圧力や衝打力等により剥離され、各区画室を連通可能とするシール部をいう。弱シール部の接合強度は、複室容器の大きさ、形状、薬剤量によって適宜

10

20

30

40

50

設定される。また、弱シール部全体が均一の接合強度であっても、あるいは中央部と両端で異なる接合強度であってもよい。

【0018】

また、本発明の別の態様として、弱シール部の周囲に沿って易破断帯を巻き付けて、外部からの加圧によって弱シール部が剥離したときに易破断帯が破断するように構成してもよい。この場合には、易破断帯が破断していれば、弱シール部が剥離していると容易に確認できる。

【0019】

【発明の実施の形態】

本発明の実施形態を添付の図面を参照して以下に詳細に説明する。図1は、本発明の複室容器の一例を示している。

10

【0020】

複室容器1は、対向する2枚の透明なフィルムシートの周辺部を加熱溶着して構成されていて、中央部の弱シール部2によって2つの薬剤収納室3、3'に区画されている。各薬剤収容室には別々の薬剤が封入される。

【0021】

弱シール部2は、対向する2枚のフィルムシートを剥離可能に接合して構成されるもので、従来の複室容器の製造方法で採用されている方法によって接合することができる。例えば、弱シール部の張り合わせ面に混合樹脂を使用したり、弱シール部の位置に混合樹脂片を挟み加熱溶着したり、弱シール部の加熱温度を完全溶着温度よりも低く設定したりする方法などが挙げられる。

20

【0022】

複室容器1は、一方の端にゴム製等の密栓を備えた口部5を、他端には薬剤投入用の口部6を備えている。図示の複室容器1は、上下の2室に区画されているが、これに限定されるものではなく、3室以上であってもよい。また、複室容器や各薬剤収納室の形状、弱シール部の太さや形状についても何ら限定されるものではない。2室の区画は、通常は1本の弱シール部によって仕切られるが、2本またはそれ以上の弱シール部によって仕切ることでもある。

【0023】

弱シール部を構成する透明な2枚のフィルムシート部分のそれぞれには、視認可能な処理が施されていて、これにより、接合状態における弱シール部の外観と、剥離状態における各フィルムシート部分の外観と、が視覚的に異なるようになる。

30

【0024】

具体的な処理態様は、本発明において特に限定されるものではない。例えば、一方のフィルムシート部分と、他方のフィルムシート部分と、において処理態様を異ならせてもよいし、両シート部分の処理態様を同じにしてもよい。例示的に説明すると以下の通りである。

【0025】

文様の利用

ここで言う「文様」とは、具体的には、文字、記号、模様等の線で描かれたもの、および塗りつぶされた■等の印をいう。図2は、そのような文様を利用した例を説明している。図2中、“A面”は一方のフィルムシートに施される文様を、“B面”は他方のフィルムシートに施される文様を、それぞれ示している。

40

弱シール部が良好に接合している場合には、両フィルム面の文様が重なって見える（“A+B面”）ので、一体の文様として認識されるが、剥離すると各面に施された文様がそれぞれ独立したものとして認識される。このように、剥離の前後で、弱シール部の視覚的外観が異なり、目視によって明瞭に区別することができる。

描かれる文様は“A面”および“B面”において異なるのが通常であるが、両面に同じ文様を描いてもよい。例えば、図2中の例4では、一定間隔を置いた複数の■印を“A面”および“B面”に位置がずれるように描いており、実質的に両面の文様は同じとなってい

50

る。この場合、弱シール部が接合状態にある場合には、全体として1本の“黒い帯”となつて、視覚的外観を変化させることができる。

【0026】

凹凸面の利用

線で描かれた「文様」の他にも、各フィルムシートに凹凸面を設けて、その組み合わせによる視覚的な変化を利用することも可能である。

【0027】

色彩の利用

例えば、黄色に着色したフィルムシートと、青色に着色したフィルムシートとを重ね合わせて見ると緑色に見える。これを利用して、剥離の前後における弱シール部の視覚的外観を異ならせることができる。色の組み合わせは、この他にも適宜選択することができる。両フィルム面に施す色彩は、必ずしも異なるものでなくてもよい。同色彩の色を両フィルムに着色した場合には、接合時には濃く見えるので、視覚的に区別することが可能である。

10

【0028】

ホログラムの利用

文様や色彩を利用する他にも、ホログラム処理が施されたシールラベルを利用して、剥離の前後における弱シール部の視覚的外観を異ならせてもよい。ホログラムを利用する場合も、両フィルムに施すホログラム処理は、同じであっても異なってもよい。

【0029】

偏光フィルムの利用

弱シール部2を構成する2枚のフィルムシート部分に偏光フィルムを貼り付けてもよい。偏光フィルムは、互いの偏光方向を“実質的に直交”させた状態で各フィルムシート部分に貼り付ける。両偏光フィルムの互いの偏光方向が直交しているので、弱シール部が接合状態にある場合には黒く遮光されるが、剥離後は透明となることで、視覚的な変化を与えることができる。

弱シール部2の接合状態と剥離状態とにおいて視覚的な差異が得られるのであれば、両偏光フィルムの変更方向は完全な直交(90°)でなくてもよい。“実質的に直交”とは、このことを意味している。

20

【0030】

その他

以上の例では、文様と文様、色彩と色彩のように同種類の処理を各フィルム面に施している。しかし、文様と色彩、文様とホログラム等のように、異なる種類の処理を組み合わせで使用してもよい。

30

【0031】

以上に説明した文様や色彩は、通常の印刷方法で施すことができる。また、凹凸面の形成方法は、本発明において特に限定されるものではないが、エンボス加工処理が代表的である。さらには、文様、色彩、凹凸、ホログラム処理を施したプラスチックまたは紙製のシールやフィルム等を該当部分に貼付してもよい。

また、これらの処理は、複室容器を構成する各フィルムシートの片面にのみ設けてもよいし、表裏両面に設けてもよい。さらには、複室容器を構成する各フィルムシートが多層構造を有する場合には、これらの処理を層間に施してもよい。

40

なお、複室容器内に封入される薬液との関係で、各フィルムシートの容器内面側に位置する面には、着色等の処理を施さない方が望ましい場合が多い。

【0032】

弱シール部の周囲に易破断帯を巻き付ける例

以上に説明した各実施態様においては、いずれも、弱シール部2を構成するフィルムシート部分に視認可能な処理を施している。それ以外に、本発明の別態様として、弱シール部2の周囲に易破断帯を巻き付ける構成を採用することもできる。図3を参照して説明すると以下の通りである。

50

図3は、両薬剤収容室3、3'に薬剤を収容した状態の複室容器1の側面図である。薬剤を収容した各収容室3、3'は膨れているため、その間に存在する弱シール部2は谷間状となる。このように谷間状となった弱シール部2の周囲に沿って隙間の無いように易破断帯8を巻き付ける。易破断帯8は、例えば紙製であって、その両端8aを接着剤等で接合する。

複室容器1に外圧が作用して弱シール部2が剥離すると、弱シール部2を構成する2枚のフィルムシート部分が離れる動作に伴って易破断帯8が破断する。これにより、弱シール部が剥離したという事実を容易に認識することができる。

易破断帯8は、弱シール部2の剥離に伴って破断し得るものであれば、特にその材質や具体的構成は限定されない。例えば、紙以外にも、プラスチック、糸、紐等を用いることが可能である。材質は、単独でもよいし、複合材料であってもよい。また、帯の一部にミシン目や幅狭の部分等を設け、その部分で破断するように構成してもよい。また、その形状についても、帯状、ひも状、こより状等を適宜使用可能である。

なお、易破断帯8の破断を確実にするためには、易破断帯8をややテンションをもたせた状態で弱シール部2の周囲に巻き付けておくことが好ましい。易破断帯8は、弱シール部2に巻き付けられるが、その際、易破断帯8の一部または全部を弱シール部2上に貼り付けてもよい。あるいは、易破断帯8の一部または全部を容器材質より硬い材料で構成してもよい。そうすることによって、弱シール部2が剥離する時に易破断帯8に加わる力が集中し、破断がより確実となる。

【0033】

本発明の複室容器のフィルムシートに使用する素材としては、通常の医薬品用輸液容器に使用される合成樹脂が用いられる。例えば、低密度ポリエチレン、超低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体、ポリエステル、ポリ塩化ビニル、ポリブタジエン、ポリアミド、エチレン-メタクリレート共重合体、エチレンプロピレン系エラストマー、およびこれらの混合物等の単層または積層フィルムが用いられる。これらのフィルムは、ブロー成形法、インフレーション法、Tダイ成形法、多層形成法、共押出法等、公知の方法により成形される。

【0034】

弱シール部で仕切られた複数の薬剤収納室のそれぞれに異なる薬剤が収容された形態の複室容器自体は、例えば図1のような形状を有しており、従来から知られている方法によって製造することができる。簡単に説明すると以下の通りである。

内層低密度ポリエチレン(0.1mm)、中間層エチレンプロピレン系エラストマー(0.3mm)、外層高密度ポリエチレン(0.1mm)の3層からなる積層フィルムシートを共押出法によって作製する。この積層フィルムシート2枚を所定の大きさに裁断し、口部5を薬剤収容室に連通した状態で挟み込み、口部6を除く外周部4及び弱シール部2を加熱溶着する。こうして得られた複室容器の弱シール部に、例えば図2に示されるような文様を印刷または貼付し、あるいは凹凸の加工を施す。

こうして製造された本発明の複室容器に、薬剤を充填することも、従来から知られている方法によって実施することができる。例えば、まず、薬剤収納室3へ、A液1010mL(塩化カルシウム($\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)519.8mg、塩化マグネシウム($\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)205.4mg、無水酢酸ナトリウム(CH_3COONa)82.8mg、ブドウ糖($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$)2.02g、氷酢酸(pH調整剤)360.0mg)を口部5より注入して、ゴム栓体で密封する。次に、薬剤収納室3'へ、B液1010mL(塩化ナトリウム(NaCl)12.34g、塩化カリウム(KCl)0.30g、炭酸水素ナトリウム(NaHCO_3)5.94g)を口部6より注入し、その後、注入口6を加熱溶着する。そして、日本薬局方の最終滅菌法の指標に準じ、110℃、30分間の高圧蒸気滅菌処理を施して、最終製品とする。

【0035】

本発明の複室容器に収容される薬剤は、相互作用に起因する経時的変化による薬剤の変質を防止するためのものであれば、特に制限なく適応可能である。例えば、2室の区画に分

10

20

30

40

50

画された容器において、一方の室にブドウ糖溶液が、他方の室にアミノ酸および電解質溶液が充填される。また、重炭酸塩含有輸液においては、一方の室にカルシウムおよびマグネシウム化合物含有溶液が、他方の室に炭酸水素ナトリウム溶液が充填される。総合ビタミン剤においては、一方の室にビタミンA、D、E、Kなどの脂溶性ビタミン剤が、他室にビタミンB1、B2、B6、B12、C、葉酸、ビオチン、パントテン酸、ニコチン酸などの水溶性ビタミン剤が収容される。脂肪乳剤を配合する場合にあっては、一方の室に脂肪乳剤が充填され、他方の室に電解質やブドウ糖溶液などが充填される。

【0036】

あるいは、用時溶解型の固形剤においては、例えば、2室に区画された容器の1室に抗生物質などの用時溶解型の固形薬剤が、他室に生理食塩液や注射用水などの溶解液が充填される。また、ドライタイプ透析剤であれば、一方の室に炭酸水素ナトリウムが、他方の室にブドウ糖が充填される。

【0037】

図1の複室容器に液体状の薬剤が収納されるときは、加熱滅菌が施される。加熱方法としては、高圧蒸気滅菌、熱水スプレー滅菌、熱水シャワー滅菌、熱水浸漬滅菌などが適用される。滅菌条件は、滅菌方法により適宜選択されるが、一般に100～130℃、好ましくは105～120℃で、15～30分間加熱される。薬剤が固体の場合は、無菌室などの無菌環境下で充填、密閉する。

【0038】

このようにして薬剤が無菌的に収納された複室容器は、外気との接触を避けるため、酸素非透過性の包材からなる外装容器内に密封収納するのが好ましい。かかる目的で使用される酸素非透過性の包材には、エチレンービニルアルコール共重合体フィルム等、多くの種類が知られており、これらを適宜使用することができる。さらに、外装内を無酸素状態とするために、脱酸素剤を複室容器とともに収納したり、窒素ガスや炭酸ガスなどの不活性ガスで充填してもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の複室容器の一例を示す正面図である。

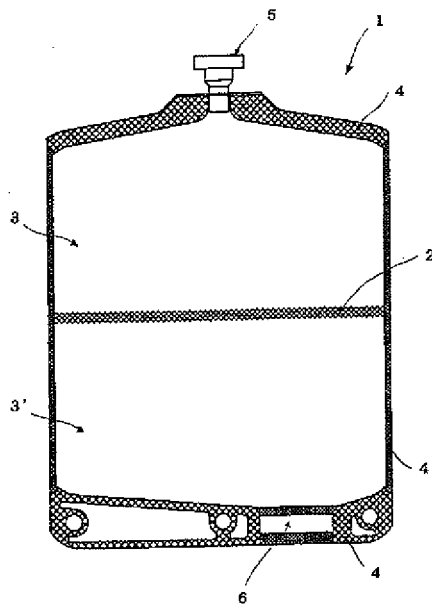
【図2】文様を利用する場合の組み合わせを例示する説明図である。

【図3】本発明の複室容器の他の例を説明する側面図である。

【符号の説明】

- 1 複室容器
- 2 弱シール部
- 3、3' 薬剤収納室
- 4 加熱溶着部
- 5、6 口部
- 8 易破断帯

【図1】



【図2】

	A+B面	B面	A面		
			例1	例2	例3
例1					
例2					
例3					
例4					
例5					
例6			開封開封開封開封開封		

【図3】

